

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



528083

(43) 国際公開日
2004 年 4 月 1 日 (01.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/027256 A1

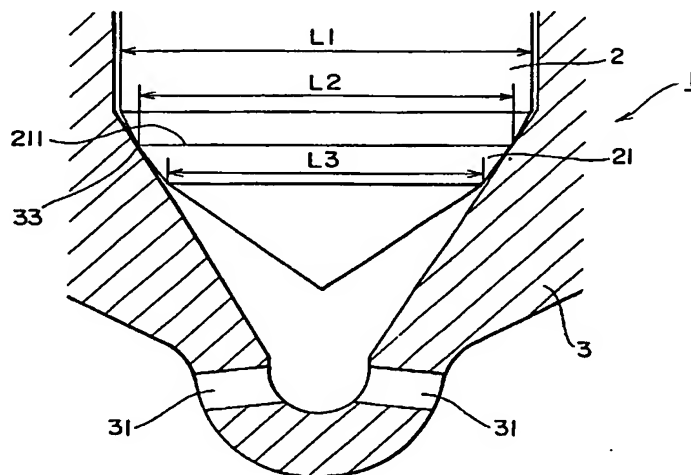
(51) 国際特許分類: F02M 61/18, 37/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011764
(22) 国際出願日: 2003 年 9 月 16 日 (16.09.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-269786 2002 年 9 月 17 日 (17.09.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ボッシュオートモーティブシステム (BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORPORATION) [JP/JP]; 〒150-8360 東京都渋谷区渋谷三丁目 6 番 7 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 野崎 真哉 (NOZAKI, Shinya) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県 東松山市 箭弓町三丁目 13 番 26 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP). 野田 俊郁 (NODA, Toshifumi) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県 東松山市 箭弓町三丁目 13 番 26 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP). 牛山 大丈 (USHIYAMA, Daijo) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県 東松山市 箭弓町三丁目 13 番 26 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP). 早坂 行広 (HAYASAKA, Yukihiro) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県 東松山市 箭弓町三丁目 13 番 26 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP).

[続葉有]

(54) Title: FUEL INJECTION NOZZLE FOR DME FUEL AND DIESEL ENGINE WITH THE FUEL INJECTION NOZZLE FOR DME FUEL

(54) 発明の名称: DME燃料用燃料噴射ノズル及びDME燃料用燃料噴射ノズルを備えたディーゼルエンジン



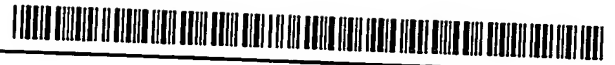
(57) Abstract: A diesel engine with a fuel injection nozzle for DME fuel capable of running an existing light oil fuel diesel engine vehicle as a DME fuel diesel engine vehicle easily at a very low cost without replacing a complete diesel engine, wherein the tip part (21) of a needle valve (2) is shaped by a center diameter (L3) determining the minimum flow passage area of the fuel injection nozzle (1) at its full lift, the seat diameter (L2) of a seat part (211) allowed to abut on a valve seat part (33) to cut out the communication thereof with fuel injection holes (31), and a shaft diameter (L1), and the tip angle thereof is set to approx. 92°, the center diameter (L3) is set to 2.5 mm dia., the seat diameter (L2) is set to 3.0 mm dia., and the shaft diameter (L1) is set to 3.25 mm dia., and the ratio (L3/L2) of the center diameter (L3) to the seat diameter (L2) is set to 2.5 mm/3.0 mm = approx. 0.833 and the ratio (L2/L1) of the seat diameter (L2) to the shaft diameter (L1) is set to 3.0 mm/3.25 mm = approx. 0.92.

(57) 要約: 既存の軽油燃料のディーゼルエンジン車両を、ディーゼルエンジンを丸ごと交換すること無く、かつ、極めて低コストで容易にDMEを燃料としたディーゼルエンジン車両として走行可能にする。ニードルバルブ2の先端部21は、

[続葉有]

WO 2004/027256 A1

WO 2004/027256 A1



(74) 代理人: 石井 博樹 (ISHII, Hiroki); 〒104-0031 東京都中央区京橋 2-5-2 2 キムラヤビル 6 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,

AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

燃料噴射ノズル 1 のフルリフト時の最小流路面積を規定するセンター径 L 3 と、バルブシート部 3 3 に当接し燃料噴射孔 3 1 への連通を遮断するシート部 2 1 1 のシート径 L 2 と、シャフト径 L 1 とによって形状が設定されており、先端角度は約 92 度になっている。センター径 L 3 は $\phi 2.5 \text{ mm}$ 、シート径 L 2 は $\phi 1.5 \text{ mm}$ 、シャフト径 L 1 は $\phi 1.5 \text{ mm}$ 。